

Résumé du mémoire

« Comment adapter au monde moderne l'instrument classique par excellence ? »

Nous avons cherché à créer un piano virtuel, accompagné de sa boîte à rythmes. Pour ce faire, nous avons dû associer des domaines physiques variés : l'optique, l'électronique, la physique des ondes... L'informatique a aussi occupé une place majeure dans notre projet. À l'aide du principe de réflexion totale dans une barre de plexiglas, nous avons pu recréer un clavier de piano. Nous l'avons associé à un système capable de détecter les doigts du pianiste. Enfin, l'information est traitée grâce à un code informatique contenu dans un Arduino. Par la suite, nous avons utilisé la physique des ondes pour créer une boîte à rythmes. Nous avons imaginé un système permettant de détecter les doigts de l'utilisateur utilisant des ondes infrarouges, et nous avons écrit un deuxième code informatique, qui traitera les données.